

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 複数の計算機システムからの情報信号を入力し選択された計算機システムと CRT 及びキーボードを接続するように操作可能に構成された複数の計算機システム装置において、強制切替用スイッチと、切替回路装置とを設け、該切替回路装置は前記情報信号及び前記スイッチからの出力信号より操作可能としかつ、前記 CRT 及びキーボードの接続中の計算機システムの異常時には他の計算機システムと前記 CRT 及びキーボードを接続するように操作可能とした機能を有することを特徴とする複数の計算機システム装置における切替回路装置。

【図面の簡単な説明】

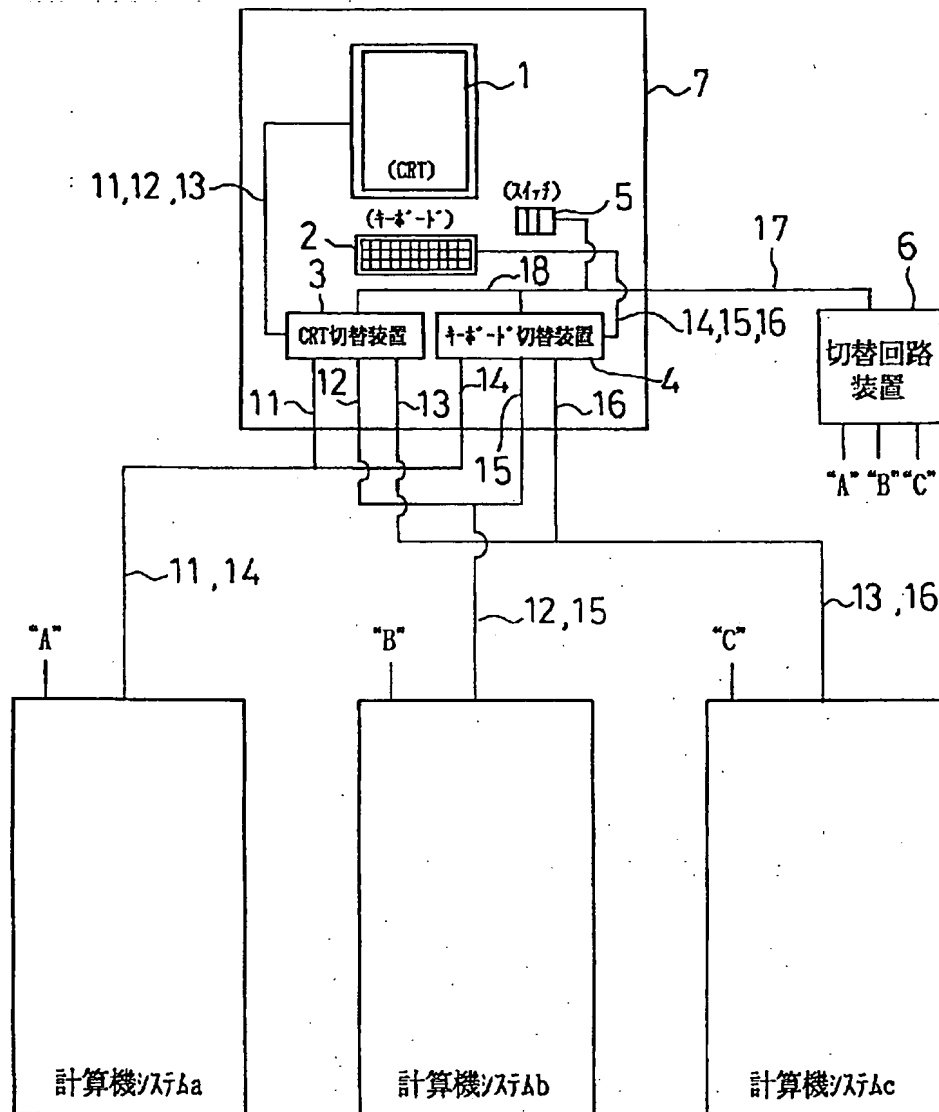
【図 1】 この考案による一実施例の構成を示す電気回路ブロック図である。

【図 2】 図 1 のフローチャート図である。

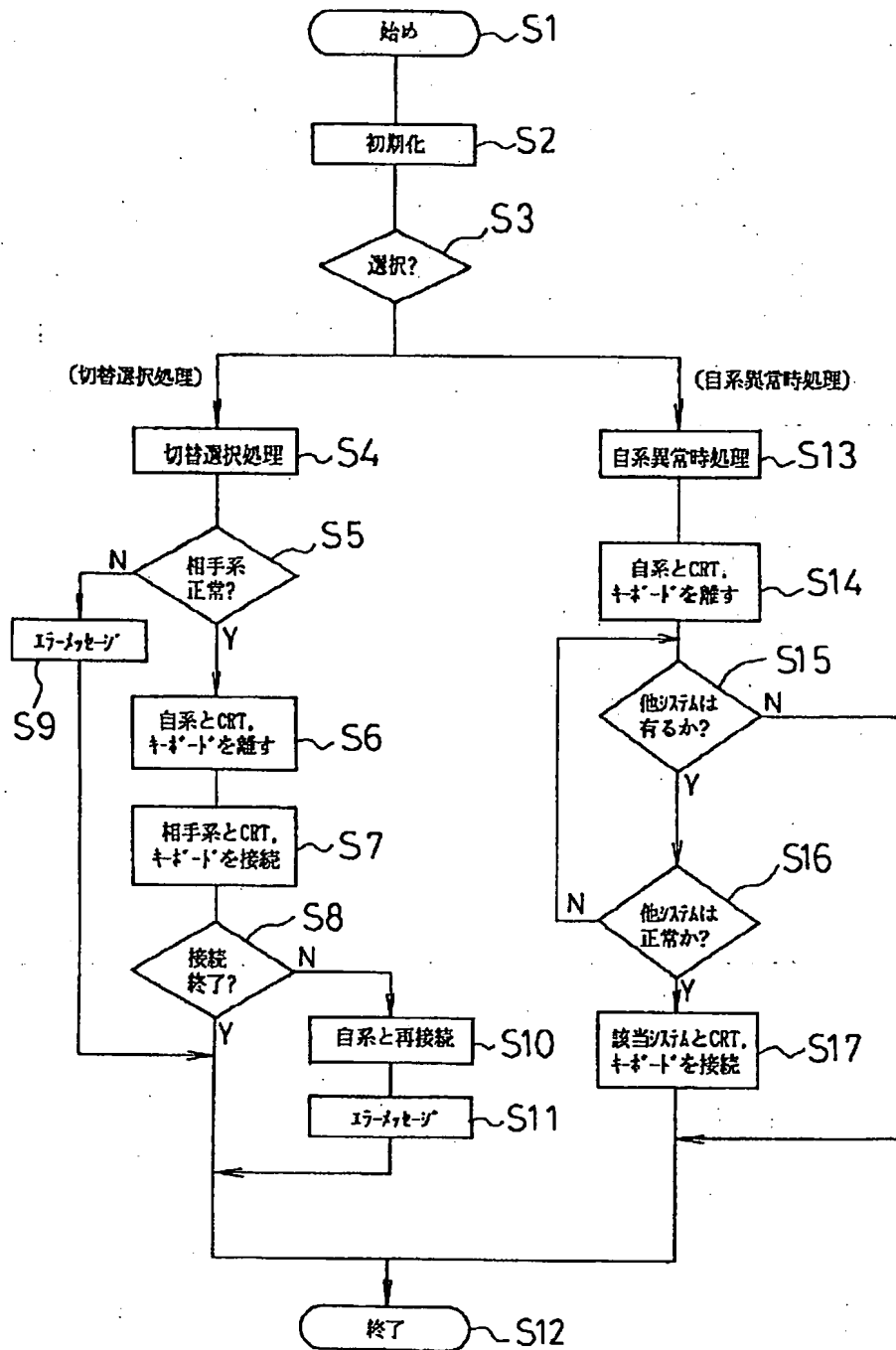
【符号の説明】

- 1 CRT
- 2 キーボード
- 3 CRT 切替装置
- 4 キーボード切替装置
- 5 強制切替用スイッチ
- 6 切替回路装置
- 11～18 信号ライン（接続回線）

【図 1】



【図 2】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この考案は、制御用計算機システムにおいて、複数の計算機システムからの情報信号を入力し該当する回線を接続し、CRT上への表示及びキーボード操作を可能とする、複数の計算機システム装置における切替回路装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、プラント、航空管制、情報収集その他、多くの産業分野での制御用として高度の機能を利用できるように回路接続した複数の計算機システム装置が使用されている。この従来の制御用計算機システム装置の制御用言語等の形式による切替方法としては、所定のプログラムによって計算作動する複数の計算機システムからのその都度の情報信号を入力し、全体的通信制御を司る制御用計算機システムを介して、該当する回線の切替接続をし、CRT上への表示及びキーボードの操作を可能にするというような方法を用いている。従来のものは、この切替方法により、キーボードを操作して当該計算機システムに入力して、その計算作動による出力情報をCRT上に表示するようにし、所定の制御仕事を迅速にかつ正確に行なえるようにしている。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の複数の計算機システム装置は、当該計算機システムからの情報信号によりその都度、システムを切替えて1台のキーボード操作により1台のCRTに表示させる装置であるため、次の様な問題点が有る。

【0004】

(1) CRT及びキーボード切替装置に切替え信号を出すのは、制御用計算機システムのみである。このため、制御用計算機システムの制御部分が故障等により停止するとCRT及びキーボードの切替ができず、他の計算機システムの使用が不可能となる。

【0005】

(2) 接続中の計算機システムの停止により、C R T及びキーボードは使用不能となる。

【0006】

以上により、制御用計算機システムが停止し、あるいは接続中の計算機システムが停止すると、C R T及びキーボードは使用不能となり、他の計算機システムの使用ができず不便である。

【0007】

この考案は、制御用計算機システム又は接続中の計算機システムが停止してもC R T及びキーボードを使用可能とし、もって計算機システムを支障なく使用できる切替回路装置を提供することにより、前記課題を解決することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

この考案は、前記目的を達成するため、複数の計算機システムからの情報信号を入力し選択された計算機システムとC R T及びキーボードを接続するように操作可能に構成された複数の計算機システム装置において、強制切替用スイッチと、切替回路装置とを設け、該切替回路装置は前記情報信号及び前記スイッチからの出力信号より操作可能としかつ、前記C R T及びキーボードの接続中の計算機システムの異常時には他の計算機システムと前記C R T及びキーボードを接続するように操作可能とした機能を有することを特徴とするものである。

【0009】

【作用】

複数の計算機システムからの情報信号が入力されると、切替回路装置は、選択された計算機システムとC R T及びキーボードを切替接続する。又、接続中の計算機システムが故障等により停止した場合は、強制切替用スイッチより発信でき、切替回路装置は、その信号により他の計算機システムに切替接続する。

【0010】

更に、接続中の計算機システムの異常時には、切替回路装置は、正常な計算機システムに切替接続する。これにより、計算機システムは無駄なく機能し、計算

制御の仕事を続行できる。

【0011】

以下にこの考案の特徴点を列挙する。

【0012】

(1) CRT及びキーボード切替装置は、複数の計算機システムに信号ラインが直接接続されており、かつ強制切替用スイッチからも独立した信号ラインが入る様になっている。

【0013】

(2) CRT、キーボードの接続指令を該当計算機システムより受けたCRT及びキーボード切替装置は、現在接続している回線の切り離し及び次回接続の回線のチェックを行なう。

【0014】

(3) 切替条件成立後、CRT及びキーボードの切替回路装置は該当計算機システムとCRT及びキーボードの接続を行なう。

【0015】

(4) CRT接続指令は強制切替用スイッチにより発信可能である。

【0016】

(5) 現在接続中の計算機システムの異常時には他の計算機システムへ切り替える。

【0017】

(6) 上記特徴点により、CRT及びキーボードと接続中の計算機システムの異常時でも他の計算機システムとの接続は可能となり又、強制切替スイッチにより切替動作を行える様になるものである。

【0018】

【実施例】

以下、この考案にかかるCRT及びキーボードの切替回路装置の一実施例を、図面を参照して説明する。図1は本実施例装置の構成を示す電気回路ブロック図、図2は本実施例におけるフローチャート図である。

【0019】

図1において、CRT設置盤7にはグラフィックCRT装置としてのCRT1、キーボード2、CRT切替装置3、キーボード切替装置4及び、強制切替用スイッチ5を設ける。又、CRT設置盤7とは別に切替回路装置6と3個の計算機システムa、b及びcを設ける。

【0020】

計算機システムa、b及びcは切替回路装置6と、CRT設置盤7のCRT切替装置3、キーボード切替装置4及びスイッチ5とに信号ライン（接続回線）により接続されており、又これら計算機システムa、b及びcのいずれかが全体的な通信制御の機能を兼ねているものとする。

【0021】

前述の接続回線は次のように行われている。即ち、CRT1は、CRT切替装置3を介して計算機システムa、b及びcに回線11、12及び13にて接続され、キーボード2には、キーボード切替装置4を介して計算機システムa、b及びcに回線14、15及び16で接続されている。又、スイッチ5と切替回路装置6とは回線17で直接に接続されると共に、これらはCRT切替装置3とキーボード切替装置4とに回線18で接続されており、従って、これらは、CRT1、キーボード2及び計算機システムa、b及びcに接続されているものである。又切替回路装置6には計算機システムa、b及びcから夫々の異常時には、異常時の信号“A”“B”及び“C”が入力されるように回線接続されている。

【0022】

次に、前記実施例の作用を図2をも参照しつつ説明する。

【0023】

最初にステップ1で作動を始め、ステップ2で初期化して、ステップ3で切替選択処理ルートか、自系異常時処理ルートの選択をする。

【0024】

通常時は左側のルートへ進む。即ち、ステップ4で、次回接続要求を出す、現在接続中の自系、例えば計算機システムaより情報信号が切替回路装置6に入ると、ステップ5に進み、選択された相手系、例えば計算機システムbが正常かどうかの判断をする。正常な場合はステップ6に進み、切替回路装置6はCRT切

替装置3とキーボード切替装置4に指令し、計算機システムa(自系)と、CRT1及びキーボード2の切り離しを行なう。続いて、ステップ7で次回に選択され接続の計算機システム、即ち、相手系の計算機システムbと、CRT1及びキーボード2の接続を行なう。ステップ8で接続終了か否かの判断を行ない、YESのときはステップ12で終了する。尚ステップ5で相手系が正常でないと判断されたときはステップ9でエラーメッセージが出され、ステップ12に進んでやり直しをする。又、ステップ8で接続終了NOの判断がされたときは、ステップ10で自系と再接続され、ステップ11でエラーメッセージが出され、ステップ12に進んでやり直しをする。

【 0 0 2 5 】

この切替選択処理ルートは、ステップ3にて強制切替用スイッチ5よりの発信による出力信号の入力によっても選択実行される。

【 0 0 2 6 】

現在接続中の計算機システム(自系)の異常時には、右側の自系異常時処理のルートへ進む。即ち、ステップ13で計算機システムa、b及びcのいずれかから、異常信号“A”“B”及び“C”のいずれかの信号が切替回路装置6に入力されると、切替回路装置6は、ステップ14で自系と、CRT1及びキーボード2の切り離しを行なう。次にステップ15で他の計算機システムがあるかないかの判断をし、あると判断したときはステップ16で他の計算機システムが正常かどうかの判断をし、正常と判断したときはステップ17で該当計算機システムと、CRT1及びキーボード2を接続しステップ12で終了する。ステップ16で正常でないと判断したときは、ステップ15に戻って再度、システム有無の判断及びシステムの正常か否かの判断をする。又ステップ15で他の計算機システムがないと判断されたときはステップ12に進んで終了する。

【 0 0 2 7 】

このように、前記実施例においては、ある計算機システムの仕事が終り、次の計算機システムへの移行時に、制御用計算機システムから又は自系計算機システムからの情報信号によって自動的に計算機システムとCRT及びキーボードの切替が行われると共に、強制切替用スイッチによってもその切替が行われるので、

情報発信の計算機システムの停止時でも、他の計算機システムの使用ができ、計算制御の仕事の続行できるものである。

【 0 0 2 8 】

又、接続中の計算機システムの異常時においても、自動的に他の計算機システムとC R Tおよびキーボードの切替が行なわれ、同様に仕事を続行できるものである。

【 0 0 2 9 】

このため、上記実施例によれば計算機システムが同一メーカー品の場合は勿論、他のメーカー品との接続にも有効となるものである。

【 0 0 3 0 】

なお、この考案は、前記実施例に限定されるものではない。例えば、C R Tは、グラフィックC R T装置以外のディスプレイ（表示）装置でもよく、又、キーボードはテープ、ディスク等の入力装置でもよい。

【 0 0 3 1 】

【考案の効果】

以上に説明した通り、この考案による本切替回路装置は、各計算機システムからのC R T接続指令を直接、受けると共に強制切替用スイッチによる操作も可能としている。又、接続中の計算機システムの異常時には自動的に他の計算機システムとC R T、キーボードの接続を行なえる。

【 0 0 3 2 】

これにより、計算機システム停止時の他の計算機システムへの影響の低減を図ることができ、又、他のメーカーの計算機システムとの接続を図ることに有効となっている。